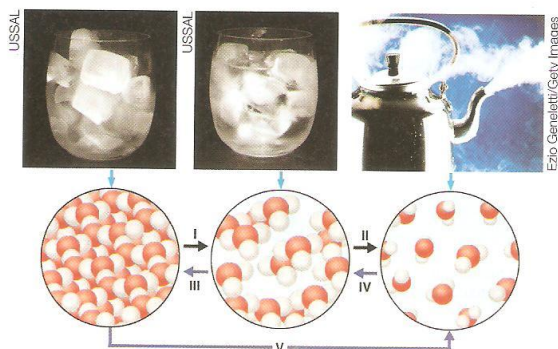


LISTA DE EXERCÍCIOS DE QUÍMICA

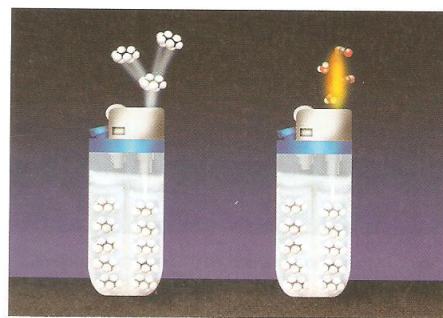
As fotos e as figuras representam as mudanças de estado da água.



Responda as questões 1 e 2:

1. Dê o nome de cada mudança de estado.
2. Classifique cada mudança de estado em exotérmica ou endotérmica.

As questões de 3 a 9 devem ser respondidas com base nas seguintes informações abaixo:

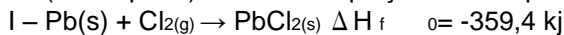


Os isqueiros geralmente têm como combustível o butano (C_4H_{10}). Acima, estão representadas duas situações:

3. Em qual situação ocorreu um fenômeno físico?
4. Esse fenômeno físico é endotérmico ou exotérmico?

5. Defina com suas palavras o que é uma reação endotérmica e exotérmica e de um exemplo de cada?

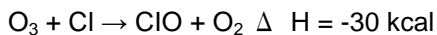
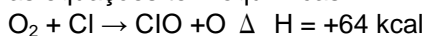
6. (Vunesp-SP) Dadas as equações termoquímicas:



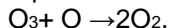
Para a reação $PbCl_{2(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow PbCl_{4(l)}$, variação de entalpia (ΔH^0) é:

7. Os propelentes de aerossol são normalmente clorofluorcarbonos (CFCs), como freon11 ($CFCl_3$) e freon-12 (CF_2Cl_2). Tem sido sugerido que o uso continuado destes pode reduzir a blindagem de ozônio na estratosfera, com resultados catastróficos, para os habitantes de nosso planeta.

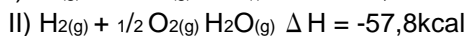
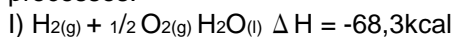
Na estratosfera, os CFCs e o O_2 absorvem radiação de alta energia e produzem, respectivamente, átomos Cl (que têm efeito catalítico para remover ozônio) e átomos O. Dadas as equações termoquímicas:



Calcule o valor de ΔH , em em quilocalorias, para a reação da remoção de ozônio, representada pela equação

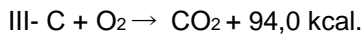
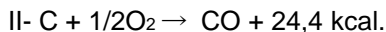
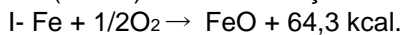


8. (Cesgranrio-RJ) Considerando os processos:

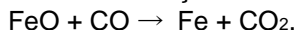


O valor de ΔH para $H_{2O(g)} \rightarrow H_{2O(l)}$ é:

10. (UFSC) Dadas as reações:

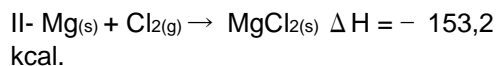
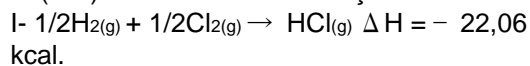


Utilizando o princípio da atividade dos calores de reação, calcule a variação de entalpia da reação:

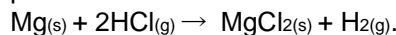


11) Durante o ciclo hidrológico natural a água muda constantemente de estado físico e de lugar. Entre os fenômenos que ocorrem estão:

9. (ITA) Considerando as reações:



Determine a variação de entalpia do processo:



I derretimento de iceberg;

II. formação de gotículas de água na atmosfera a partir do vapor;

III. formação de neve

IV. dissipação de nevoeiros

Dentre esses fenômenos, são exotérmicos somente:

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) II e IV
- e) III e IV